

ANÁLISIS DE LOS GOLES EN EL FÚTBOL EUROPEO Y MOMENTO EN EL QUE INFLUYEN MÁS SOBRE LA CLASIFICACIÓN FINAL

Analysis of goals in European football and the most influential part in final standings

Francisco Daniel Martínez Martínez ¹, Higinio, González-García ²

¹ Consejería de Educación de la Región de Murcia

² Universidad Europea de Madrid

Correspondencia:

Higinio González García.

Email: higinio.gonzalez.uem@gmail.com

Recibido: 22/02/2018

Aceptado: 21/07/2018

Resumen

Los objetivos fueron: conocer las diferencias de los registros goleadores en función del periodo y tiempo del partido de las principales ligas europeas, y comprobar en qué momento del partido se producen los goles con mayor influencia en la clasificación final. La muestra se compuso de datos de 98 equipos de fútbol de primera división de la temporada 2016/2017 de las ligas alemana, española, francesa, inglesa e italiana. Los resultados no mostraron diferencias estadísticamente significativas entre las distintas ligas europeas en el registro de goles marcados en función del periodo y tiempo del partido ($p > .05$), ni tampoco cuando se examinaron a los cuatro primeros clasificados de cada liga ($p > .05$), y a los cuatro últimos ($p > .05$). El análisis de regresión lineal mostró que a mayores goles marcados en el periodo dos (minutos del "16 a 30"; $p < .05$) y en el periodo tres (minutos del "31 a 45"; $p < .05$) existe relación con poseer una mayor posición en la tabla. Por tanto, se concluyó que los goles marcados entre los minutos 16 y 45 son los que determinan una posición más alta en la clasificación final.

Palabras clave: minuto; resultado; periodo del partido; predicción; liga.

Abstract

The objectives of this work were: to know the differences of the scoring goals based on the minute and match period of the main European leagues: Spanish, English, French, German and Italian; and check in which period of the match are produced the most influential goals in final league classification. The sample was statistical data of 98 first division football teams of the 2016/2017 full season of the German, Spanish, French, English and Italian leagues. The results showed no statistical differences between the different European leagues in the record of goals scored depending on time and period of the match ($p > .05$), nor were found statistical differences when it was examined the first four classified teams of each league ($p > .05$) and even though, when the last four were examined ($p > .05$). The linear regression analysis showed that goals scored in minutes from "16 to 30" ($p < .05$) and in minutes from "31 to 45" ($p < .05$) indicated a relationship with having a greater position in the table. Therefore, it was shown that the minutes "16 to 30" and "31 to 45" may be the minutes of the game in which scoring goals may determine a higher position in the final classification.

Keywords: minute; result; match period; prediction; league.

El fútbol es el deporte de masas por excelencia y cada vez son más los estudios que tratan de analizar las variables que influyen en el rendimiento de los equipos y en todo lo que gira en torno a él (Casal, Losada y Ardá, 2015; Casal, Losada, Maneiro y Ardá, 2017; Castellano, 2018; González, Campos y Romero, 2014; López-Busto, García-Unanue, Gómez-González, Barajas y Gallardo, 2016). En este sentido, existen trabajos que centran sus investigaciones en factores físicos o fisiológicos (Randers et al., 2010; Tapia, 2010), otros se orientan hacia los psicológicos y contextuales (García-Naveira y Remor, 2011; Hernández-Mendo y Morales-Sánchez, 2010), también se ha estudiado la influencia del ámbito económico y financiero (Budzinski, 2012; Franck, 2014), así como se han realizado multitud de análisis a nivel técnico-táctico y estratégico (Ardá, Maneiro, Rial, Losada y Casal, 2014; Castellano y Álvarez, 2013; Gómez, Gómez y Jiménez, 2013; Lago-Peñas, Lago-Ballesteros y Rey, 2011), con el objetivo de que los equipos mejoren su juego y sean capaces de marcar más goles que sus adversarios.

Autores como Abt, Dickson y Mummery (2002) indican que una de las razones por las que el fútbol destaca dentro del deporte contemporáneo mundial es por el bajo número de goles, con respecto a otros deportes. Según Sánchez-Flores et al. (2016), la expulsión o no de jugadores, el espacio de juego, o la duración del partido, son algunas de las principales características que condicionan el número de goles que se pueden marcar, todas ellas establecidas y normativizadas en el reglamento que aprueba la *Fédération Internationale de Football Association* (FIFA). Desde esta óptica, tanto en el fútbol como en otros deportes, el reglamento busca que las competiciones sean espectaculares y atractivas para los practicantes, aficionados y espectadores.

El estudio del balance competitivo de las ligas de fútbol resulta relevante debido a que un mayor equilibrio provoca un aumento en el interés de los aficionados, mejorando la asistencia a los estadios, las audiencias televisivas y, por tanto, los ingresos económicos (Dobson y Goddard, 2011). En este sentido, Gasparetto y Barajas (2015), respaldan que cuanto más equilibrada es una liga más interesante resulta para sus seguidores. En esta línea, Lago-Peñas, Gómez-Ruano, Megías-Navarro y Pollard (2016) indican que existe un gran equilibrio entre las principales ligas europeas (española, inglesa, francesa, alemana e italiana), aunque no sucede lo mismo entre los clubes de una misma liga, donde existen equipos dominantes, provocando un descenso de la competitividad en las temporadas más recientes (Sánchez-Flores et al., 2016). En los principales torneos de fútbol, la puntuación final de cada equipo define la tabla de clasificación. Así, el club que más puntos logra es el campeón, los mejores se clasifican para los campeonatos internacionales y los últimos descienden a la categoría inferior (Gasparetto y Barajas, 2016). En el fútbol europeo, los mejores tienen la posibilidad de clasificarse para la *UEFA Champions League* (Rodríguez, 2012). Para conseguir estar en las primeras posiciones de la tabla es primordial ganar partidos. En esta línea, algunos estudios (Armatas, Yiannakos, Papadopoulou y Skoufas, 2009; Sampedro y Prieto, 2012) señalan que los equipos que marcan el primer gol ganan aproximadamente el 70-75% de los encuentros, independientemente de que jueguen en casa o a domicilio. Esto puede ser debido a que comenzar marcando provoca un efecto psicológico positivo que hace que la victoria sea más probable (Jones, 2009). Continuando con esta tendencia, Lago-Peñas et al. (2016) dividen los 90 minutos que dura un partido en seis periodos de 15, tres en la primera parte y tres en la segunda, y analizan la importancia que tiene el momento en el que se marca el primer gol. Así, destacan que cuanto más cerca está el final del partido, más decisivo resulta marcar el primer gol. En cambio, cuando se abre el marcador al inicio del encuentro, la influencia en el resultado final es menos importante debido a que el equipo contrario tiene más tiempo para remontar.

Una vez mostrada la importancia de los goles marcados en el resultado final del partido y la similitud del sistema competitivo de las distintas ligas europeas, los objetivos de este trabajo fueron: conocer las diferencias de los registros goleadores en función del periodo (0-15 min., periodo 1; 16-30 min., periodo 2; 31-45 min+ extra., periodo 3; 46-60 min., periodo 4; 61-75 min., periodo 5; 76-90 min + extra., periodo 6) y tiempo (primer tiempo y segundo tiempo) del partido de las principales ligas europeas: española, inglesa, francesa, alemana e italiana; y comprobar en qué momento del partido se producen los goles con mayor influencia en la clasificación final de la liga. La hipótesis que se estableció en el primer objetivo fue que no existen diferencias significativas en los registros goleadores de las principales ligas europeas (española, inglesa, francesa, alemana e italiana). La segunda hipótesis que se estableció fue que los goles marcados en el segundo tiempo son los que más influyen en la clasificación final de la liga.

Método

Participantes

La muestra se compuso de datos de 98 equipos de fútbol de primera división de la temporada 2016/2017 de las ligas alemana, española, francesa, inglesa e italiana. Los datos se extrajeron de la base de datos de fútbol <http://www.soccerstats.com/>, la cual se compone de datos de fútbol de las ligas más importantes de Europa y Sudamérica. Como criterio de selección, se seleccionó a la temporada 2016/2017 ya que era la temporada finalizada más cercana a la actualidad en el momento que se recolectaron los datos. A su vez, el estudio siguió un diseño transversal, no experimental y se llevó a cabo un muestreo intencionado, pues se seleccionaron las ligas alemana, española, francesa, inglesa e italiana por estar consideradas como las ligas con mayor nivel del continente europeo (Lago-Peñas et al., 2016). En la Tabla 1 se adjuntan las estadísticas generales de los goles marcados en función del tiempo y periodo de juego en las cuatro ligas que componen la muestra durante la temporada 2016/2017.

Tabla 1. Media de goles marcados en las ligas alemana, española, francesa, inglesa e italiana en la temporada 2016/2017 en función del periodo y tiempo de juego.

Tiempo del Gol (N=98)	Mínimo de Goles	Máximo de Goles	Media de Goles (SD)
Periodo 0 al 15	1	16	6.60 (3.20)
Periodo 16 al 30	1	19	7.14 (3.49)
Periodo 31 a 45	2	22	8.72 (4.25)
Periodo 46 a 60	2	24	8.63 (4.16)
Periodo 61 a 75	3	27	9.22 (4.15)
Periodo 76 a 90	3	28	12.42 (5.29)
Goles Marcados en el Primer Tiempo	11	54	22.46 (8.78)
Goles Marcados en el Segundo Tiempo	12	72	30.35 (11.26)

Variables e Instrumentos

Las variables que se midieron fueron las siguientes:

- Goles marcados en función del periodo de juego: Se seleccionaron los registros goleadores marcados por los equipos en periodos de quince minutos. De esta forma se dividió el partido en 6 periodos de quince minutos, incluyendo el tiempo de descuento de la primera parte en el tercer periodo, y el tiempo extra de la segunda parte en el último periodo, resultando de la siguiente forma: 0-15 min. (periodo 1), 16-30 min. (periodo 2), 31-45 min+ extra. (periodo 3), 46-60 min. (periodo 4), 61-75 min. (periodo 5), 76-90 min + extra. (periodo 6).
- Goles marcados en función del tiempo de juego: Se dividió el partido en primer tiempo y segundo tiempo y en función de esta división se evaluó el número de goles marcados por cada equipo en cada tiempo del partido.
- Cuatro primeros clasificados de las Ligas: alemana, española, inglesa, francesa e italiana. Para ello se escogió de la muestra a los cuatro primeros clasificados de cada liga y de esta manera se realizaron los grupos para compararlos entre ellos y conocer si existían diferencias en los momentos de marcar gol en el partido en cada uno de los equipos.
- Cuatro últimos clasificados de las Ligas: alemana, española, inglesa, francesa e italiana. Para ello se escogió de la muestra a los cuatro últimos clasificados de cada liga y de esta manera se realizaron los grupos para compararlos entre ellos y conocer si existían diferencias en los momentos de marcar gol en el partido en cada uno de los equipos.
- Posición en la clasificación final: Se examinó la clasificación al final de liga de cada uno de los equipos que compusieron la muestra, una vez examinada se tuvieron en cuenta las posiciones de cada uno de los equipos de las distintas ligas.
- Liga de origen: Se tuvo en cuenta la liga de origen de cada uno de los equipos participantes en la muestra. De este modo, la muestra se compuso de equipos de la liga española, francesa, inglesa, alemana e italiana.

Procedimiento

En primer lugar, se examinó que no existía conflicto de intereses en la utilización de los datos con fines de investigación extraídos de <http://www.soccerstats.com/>, ya que sólo se prohibió su uso comercial. Posteriormente, se creó una base de datos en el paquete estadístico SPSS 19 en la que se añadieron los datos extraídos. Una vez se había creado la base de datos, se realizaron los distintos grupos para efectuar los análisis. Los grupos en los que se dividió a la muestra fueron los siguientes: cuatro primeros clasificados, cuatro últimos clasificados, liga de origen y posición en la tabla. Una vez se habían efectuado los grupos se procedió a realizar los distintos análisis estadísticos.

Análisis de Datos

Para el tratamiento estadístico de los datos se utilizó el programa SPSS 19.0. Para conocer las características de la muestra, se realizaron los estadísticos descriptivos de media, rango, frecuencia, porcentaje y desviación típica. Para conocer las diferencias de medias, se utilizó la prueba Anova de un factor y la prueba *t* de student. La regresión lineal, se empleó con la finalidad de estimar el poder de clasificación del periodo del partido en el que se marcaba el gol que más influía en la posición final en la tabla de clasificación. Se empleó un nivel de confianza del 95% en las distintas pruebas estadísticas.

Resultados

En la Tabla 2, con el objetivo de conocer las diferencias de los registros goleadores en función del periodo y tiempo del partido de las principales ligas europeas: española, inglesa, francesa, alemana e italiana, se realizó una prueba *Anova de un factor*, en la que se subdividió la muestra en: Liga Alemana ($n=18$); Liga Española ($n=20$); Liga Italiana ($n=20$), Liga Francesa ($n=20$) y Liga Inglesa ($n=20$).

Tabla 2. Diferencias de medias en los registros goleadores en función del periodo o tiempo en el que se marca gol.

Tiempo del Gol	Liga Europea	<i>M (DT)</i>	<i>F (p)</i>
Periodo 1	Liga Española	6.60 (3.20)	.37 (.82)
	Liga Francesa	5.95 (3.70)	
	Liga Inglesa	6.60 (2.52)	
	Liga Italiana	7.20 (3.25)	
	Liga Alemana	6.66 (3.46)	
Periodo 2	Liga Española	8.05 (3.72)	.63 (.63)
	Liga Francesa	7.50 (3.31)	
	Liga Inglesa	6.70 (3.82)	
	Liga Italiana	6.90 (3.04)	
	Liga Alemana	6.50 (3.66)	
Periodo 3	Liga Española	9.40 (4.90)	1.54 (.19)
	Liga Francesa	7 (4.73)	
	Liga Inglesa	9.8 (4.08)	
	Liga Italiana	9.35 (3.68)	
	Liga Alemana	8 (3.30)	
Periodo 4	Liga Española	8.85 (4.17)	.65 (.62)
	Liga Francesa	8.35 (3.32)	
	Liga Inglesa	8.85 (4.70)	
	Liga Italiana	9.55 (5.15)	
	Liga Alemana	7.44 (3.14)	
Periodo 5	Liga Española	10.15 (4.85)	1.09 (.36)
	Liga Francesa	9.05 (4.41)	
	Liga Inglesa	8.85 (3.24)	
	Liga Italiana	10.15 (4.89)	
	Liga Alemana	7.77 (2.73)	
Periodo 6	Liga Española	12.85 (6.38)	.15 (.96)
	Liga Francesa	11.70 (4.94)	
	Liga Inglesa	12.40 (6.26)	
	Liga Italiana	12.85 (4.05)	
	Liga Alemana	12.33 (4.87)	
Goles Marcados en el Primer Tiempo	Liga Española	24.05 (9.90)	.60 (.66)
	Liga Francesa	20.45 (9.61)	
	Liga Inglesa	23.10 (8.55)	
	Liga Italiana	23.45 (8.27)	
	Liga Alemana	21.16 (7.59)	
Goles Marcados en el Segundo Tiempo	Liga Española	32.20 (12.98)	.65 (.62)
	Liga Francesa	29.10 (11.10)	
	Liga Inglesa	30.10 (11.23)	
	Liga Italiana	32.55 (11.84)	
	Liga Alemana	27.55 (8.97)	

Como se puede apreciar en la Tabla 2, no existen diferencias significativas en los goles marcados en los distintos tiempos del partido ($p>.05$) en función de las diferentes ligas europeas examinadas.

En la Tabla 3, con el objetivo de conocer las diferencias de los registros goleadores entre las principales ligas europeas: española, inglesa, francesa, alemana e italiana, se realizó una prueba *Anova de un factor*. En este caso se seleccionaron tan sólo los 4 primeros clasificados de cada liga para conocer si existían diferencias entre ellos en los goles marcados, en la: Liga Alemana ($n=4$); Liga Española ($n=4$); Liga Italiana ($n=4$), Liga Francesa ($n=4$) y Liga Inglesa ($n=4$).

Tabla 3. Diferencias de medias en los registros goleadores en función del periodo o tiempo en el que se marca gol en los cuatro primeros clasificados de las ligas europeas.

Tiempo del Gol	Liga Europea	<i>M (DT)</i>	<i>F (p)</i>
Periodo 1	Liga Española	10.50 (4.04)	.52 (.72)
	Liga Francesa	11 (2.94)	
	Liga Inglesa	9 (2.94)	
	Liga Italiana	12 (1.82)	
	Liga Alemana	11.50 (3.69)	
Periodo 2	Liga Española	12.50 (4.79)	.37 (.82)
	Liga Francesa	11.75 (3.86)	
	Liga Inglesa	12.50 (2.88)	
	Liga Italiana	10.00 (1.41)	
	Liga Alemana	10.00 (6.21)	
Periodo 3	Liga Española	14.75 (7.84)	1.02 (.42)
	Liga Francesa	14.00 (4.54)	
	Liga Inglesa	15.50 (2.38)	
	Liga Italiana	13.25 (2.21)	
	Liga Alemana	9.75 (2.06)	
Periodo 4	Liga Española	13.00 (5.83)	.40 (.80)
	Liga Francesa	11.75 (2.75)	
	Liga Inglesa	15.75 (3.00)	
	Liga Italiana	14.25 (7.93)	
	Liga Alemana	12.25 (1.25)	
Periodo 5	Liga Española	15.75 (8.53)	.85 (.51)
	Liga Francesa	14.25 (6.84)	
	Liga Inglesa	12.50 (1.73)	
	Liga Italiana	16.25 (3.50)	
	Liga Alemana	10.25 (2.62)	
Periodo 6	Liga Española	23.75 (3.09)	1.88 (.16)
	Liga Francesa	19.75 (4.11)	
	Liga Inglesa	17.25 (6.94)	
	Liga Italiana	15.00 (5.35)	
	Liga Alemana	19.00 (2.94)	
Goles Marcados en el Primer Tiempo	Liga Española	37.75 (13.76)	.50 (.73)
	Liga Francesa	36.75 (5.90)	
	Liga Inglesa	37.00 (1.41)	
	Liga Italiana	35.25 (2.36)	
	Liga Alemana	31.25 (5.96)	
Goles Marcados en el Segundo Tiempo	Liga Española	52.50 (13.89)	.55 (.69)
	Liga Francesa	45.75 (12.50)	
	Liga Inglesa	45.25 (4.85)	
	Liga Italiana	45.50 (12.81)	
	Liga Alemana	41.50 (5.44)	

En este caso (Tabla 3), tampoco aparecen diferencias significativas en los goles marcados en las distintas partes del partido en los cuatro primeros clasificados ($p>.05$) en función de las diferentes ligas europeas examinadas.

En la Tabla 4, con el objetivo de conocer las diferencias de los registros goleadores de las principales ligas europeas: española, inglesa, francesa, alemana e italiana, se realizó una prueba *Anova de un factor*. En esta ocasión se seleccionaron tan sólo los 4 últimos clasificados de cada liga para conocer si existían diferencias entre ellos en los goles marcados, en la: Liga Alemana ($n=4$); Liga Española ($n=4$); Liga Italiana ($n=4$), Liga Francesa ($n=4$) y Liga Inglesa ($n=4$).

Tabla 4. Diferencias de medias en los registros goleadores en función del periodo o tiempo en el que se marca gol en los cuatro últimos clasificados de las ligas europeas.

Tiempo del Gol	Liga Europea	<i>M (DT)</i>	<i>F (p)</i>
Periodo 1	Liga Española	3.75 (1.25)	1.48 (.25)
	Liga Francesa	2.50 (1.29)	
	Liga Inglesa	4.75 (3.09)	
	Liga Italiana	5.25 (1.50)	
	Liga Alemana	5.25 (1.89)	
Periodo 2	Liga Española	5.75 (.95)	1.54 (.24)
	Liga Francesa	5.75 (2.06)	
	Liga Inglesa	3.00 (1.41)	
	Liga Italiana	4.75 (2.87)	
	Liga Alemana	4.75 (.95)	
Periodo 3	Liga Española	5.75 (1.89)	.16 (.95)
	Liga Francesa	5.00 (3.16)	
	Liga Inglesa	5.75 (.95)	
	Liga Italiana	5.25 (1.25)	
	Liga Alemana	6.00 (2.16)	
Periodo 4	Liga Española	5.50 (3.10)	.42 (.78)
	Liga Francesa	5.50 (3.31)	
	Liga Inglesa	5.50 (3.31)	
	Liga Italiana	3.50 (1.29)	
	Liga Alemana	5.00 (1.41)	
Periodo 5	Liga Española	6.75 (1.50)	1.67 (.20)
	Liga Francesa	8.00 (2.94)	
	Liga Inglesa	7.75 (3.30)	
	Liga Italiana	4.00 (1.41)	
	Liga Alemana	6.75 (2.50)	
Periodo 6	Liga Española	9.5 (3.10)	1.00 (.43)
	Liga Francesa	7.75 (2.06)	
	Liga Inglesa	6.50 (2.64)	
	Liga Italiana	9.75 (1.25)	
	Liga Alemana	7.75 (3.77)	
Goles Marcados en el Primer Tiempo	Liga Española	15.25 (1.70)	.73 (.58)
	Liga Francesa	13.25 (2.62)	
	Liga Inglesa	13.50 (3.00)	
	Liga Italiana	15.25 (1.25)	
	Liga Alemana	16.00 (4.39)	
Goles Marcados en el Segundo Tiempo	Liga Española	21.75 (5.50)	.47 (.75)
	Liga Francesa	21.25 (7.27)	
	Liga Inglesa	19.75 (6.13)	
	Liga Italiana	17.25 (1.70)	
	Liga Alemana	19.50 (2.64)	

Al analizar los goles marcados en las distintas partes del partido en los cuatro últimos clasificados ($p>.05$) en función de las distintas ligas europeas examinadas, tampoco se evidencian diferencias estadísticamente significativas.

En la Tabla 5, con el objetivo de conocer las diferencias de los registros goleadores de las principales ligas europeas: española, inglesa, francesa, alemana e italiana, se realizó una prueba *t* para muestras independientes. En este caso se seleccionaron los cuatro últimos clasificados de cada liga y a los cuatro primeros para conocer si existían diferencias entre ellos en los goles marcados, en la: Liga Alemana ($n=8$); Liga Española ($n=8$); Liga Italiana ($n=8$), Liga Francesa ($n=8$) y Liga Inglesa ($n=8$).

Tabla 5. Diferencias de medias en los registros goleadores entre los cuatro últimos clasificados y los cuatro primeros de las ligas europeas.

Tiempo del Gol	Cuatro Primeros	Cuatro Últimos	<i>t</i> (<i>p</i>)
Periodo 1	10.80	4.30	7.99 (.00)**
Periodo 2	11.35	4.80	6.77 (.00)**
Periodo 3	13.45	4.80	7.37 (.00)**
Periodo 4	13.35	5.0	7.27 (.00)**
Periodo 5	13.80	6.65	5.45 (.00)**
Periodo 6	18.95	8.25	8.21 (.00)**
Goles Marcados en el Primer Tiempo	35.60	14.65	12.58 (.00)**
Goles Marcados en el Segundo Tiempo	46.10	19.90	10.43 (.00)**

Nota. *p* < .01**

Como se puede comprobar en la Tabla 5, existen diferencias estadísticamente significativas en todas las variables analizadas (*p* < .05) a favor de los cuatro primeros clasificados.

En la Tabla 6, con el objetivo de comprobar en qué momento del partido se producen los goles con mayor influencia en la clasificación final de la liga, se realizó una regresión lineal. En relación a los resultados obtenidos, el modelo predictivo ha resultado significativo ($F=70.443$; *p* < .01). La capacidad predictiva del modelo resultó alta ($R^2=.95$). Las variables "Goles Marcados del 76 al 90" y "Goles Primer Tiempo" fueron excluidas del modelo por el programa estadístico al no resultar explicativas. En los resultados se observa que a mayores Goles Marcados en el periodo dos (minutos "16 a 30"; *p* < .05) y en el periodo 3 (minutos "31 a 45"; *p* < .05) existe relación con poseer una mayor posición en la tabla.

Tabla 6. Regresión lineal entre el periodo o tiempo del partido en el que se marcan y relación con la posición final en la clasificación.

Variables	B	Error Típico	Beta	<i>t</i>	<i>P</i>
Periodo 1	.139	.514	.036	.27	.79
Periodo 2	.935	.431	.265	2.17	.048*
Periodo 3	1.099	.445	.353	2.47	.027*
Periodo 4	-.004	.496	-.001	-.008	.99
Periodo 5	.030	.531	.012	.056	.95
Goles Segundo Tiempo	.319	.322	.359	.99	.33

Nota. * *p* < .05

Discusión

El presente estudio tiene como objetivos conocer las diferencias de los registros goleadores en función del periodo y tiempo del partido de las principales ligas europeas: española, inglesa, francesa, alemana e italiana; y comprobar en qué momento del partido se producen los goles con mayor influencia en la clasificación final de la liga. Teniendo en cuenta los resultados encontrados, se pone de manifiesto que —a nivel general— no existen diferencias estadísticamente significativas en los registros goleadores de las principales ligas europeas, aunque queda demostrado que en el segundo tiempo de los partidos analizados se marcan más goles que en el primero, siendo a partir del minuto 76 cuando el número de goles es más alto. Esto confirma la existencia de un gran equilibrio entre las principales ligas de este continente, tal y como indican Gasparetto y Barajas (2015), y Lago-Peñas et al. (2016). Además, aunque se mantiene esa igualdad en los registros

goleadores al comparar los cuatro primeros clasificados de cada liga (española, inglesa, alemana, italiana y francesa) por un lado, y los cuatro últimos por otro, sí se aprecia una diferencia significativa de goles entre ambos grupos a favor de los que encabezan la tabla. Estos resultados coinciden en gran medida con los de Lago-Peñas et al. (2011), quienes señalan que los equipos ganadores tienen registros goleadores más altos que los que pierden o empatan debido a que sus valores medios de disparos totales, tiros a puerta y efectividad de esos lanzamientos, son significativamente superiores. Por lo tanto, en este trabajo de investigación queda reflejada esa igualdad al no encontrarse diferencias estadísticamente significativas en los registros de goles marcados entre los equipos que componen las principales ligas europeas (española, inglesa, alemana, italiana y francesa).

En segundo lugar, con el objetivo de comprobar en qué momento del partido se producen los goles con mayor influencia en la clasificación final de la liga, queda demostrado que los goles marcados en los periodos dos y tres (minutos del 16 al 30 y del 31 al 45) son los más influyentes en la clasificación final de la tabla. Esto puede ser debido a que marcar gol entre el minuto 16 y 45 del primer tiempo produce un efecto psicológico positivo en el equipo que se adelanta en el marcador, llevándole a ganar el partido (Jones, 2009), y un momento negativo en el que encaja el gol asociado a una crisis, un descenso de la confianza en sus jugadores e –incluso– una reducción de la cohesión entre ellos (Bar-Eli, Tenenbaum y Geister, 2006). Además, dado que el fútbol es un deporte con un marcador bajo, en el que el 70-75% de los partidos terminan con tres goles o menos (Anderson y Sally, 2013), marcar el primer gol tiene una gran influencia en el resultado final. No obstante, los hallazgos encontrados en el presente trabajo difieren de los aportados por Lago et al. (2016), quienes afirman que marcar el primer gol finalizando el partido resulta decisivo y mejora la posición en la clasificación final de forma significativa.

Como línea de propuesta futura, sería interesante conocer si existen diferencias en los goles marcados en los distintos periodos y tiempos del partido con ligas de otros continentes. De este modo, podría conocerse cómo influyen las variables de cada liga de los distintos continentes con los equipos de las principales ligas europeas. Además, teniendo en cuenta los resultados de esta investigación, sería interesante que el personal técnico de los equipos, tome conciencia de lo influyentes que son los goles marcados en este momento de juego para la clasificación final, y su posible implicación en la planificación táctica, psicológica y física de los partidos del campeonato liguero. Por otro lado, también sería interesante conocer cómo difieren estos datos en otras competiciones como puede ser la UEFA Champions League o la Europa league, ya que estos torneos se ven mediados por otras variables como puede ser el formato de competición, el número de espectadores, jugar en diferentes países, mayor motivación en los deportistas, etc.

En cuanto a las limitaciones, se debe tener cautela al comparar los registros goleadores de ligas principales ligas europeas puesto que no todas están conformadas por el mismo número de equipos, como es el caso de la liga alemana ($n=18$). Así mismo, al analizar los goles marcados en cada uno de los seis periodos en los que se divide el partido, se debe tener presente que tanto el tres como el seis cuentan con el tiempo extra, por lo que suman más minutos que el resto. Además, esta investigación analiza la fase regular de las principales ligas europeas, por lo que no se deben generalizar los resultados a campeonatos menores o a categorías inferiores.

A modo de conclusión, resulta relevante resaltar la igualdad existente a nivel goleador entre las ligas que dominan el continente europeo, tanto en su conjunto, como entre los equipos que se disputan los títulos o los que luchan por no descender a una liga inferior. Del mismo modo, destaca de forma importante la influencia positiva que tienen los goles que se marcan en los últimos dos tercios de la primera parte, en relación a la posición en la clasificación final. En este sentido, los entrenadores y sus equipos técnicos pueden encontrar en este trabajo información útil que les sirva para preparar sus partidos y hacer ver a sus jugadores la importancia de estar acertados de cara al gol en determinadas fases del encuentro.

Referencias

- Abt, G. A., Dickson, G. y Mummery, W. K. (2002). 16 Goal scoring patterns over the course of a match: an analysis of the Australian national soccer league. *Science and football IV*, 4, 106-111. Recuperado el 16 de Enero de 2018 de <https://mikehainperformance.files.wordpress.com/2012/07/dissertation.pdf>
- Anderson, C. y Sally, D. (2013). *The numbers game*. New York: Penguin Books.
- Ardá, T., Maneiro, R., Rial, A., Losada, J. L. y Casal, C. A. (2014). Análisis de la eficacia de los saques de esquina en la copa del mundo de fútbol 2010. Un intento de identificación de variables explicativas. *Revista de Psicología del Deporte*, 23(1), 165-172. doi:10.1016/j.ramd.2016.06.013
- Armatas, V., Yiannakos, A., Papadopoulou, S. y Skoufas, D. (2009). Evaluation of goals scored in top ranking soccer matches: Greek "Super League" 2006-07. *Serbian Journal of Sports Sciences*, 3(1), 39-43.
- Bar-Eli, M., Tenenbaum, G. y Geister, S. (2006). Consequences of players' dismissal in professional soccer: A crisis-related analysis of group-size effects. *Journal of Sports Sciences*, 24(10), 1083-1094. doi:10.1080/02640410500432599
- Budzinski, O. (2012). The institutional framework for doing sports business: Principles of EU competition policy in sports markets. *International Journal of Sport Management and Marketing*, 11(1-2), 44-72. Recuperado el 16 de Enero de 2018 de <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/55859/1/686190246.pdf>
- Casal, C. A., Losada, J. L. y Ardá, T. (2015). Análisis de los factores de rendimiento de las transiciones ofensivas en el fútbol de alto nivel. *Revista de Psicología del Deporte*, 24(1), 103-110.
- Casal, C. A., Losada, J. L., Maneiro, R. y Ardá, T. (2017). Influencia táctica del resultado parcial en los saques de esquina en fútbol. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 17(68), 715-728. doi:10.15366/rimcafd2017.68.009
- Castellano, J. (2018). Relación entre indicadores de rendimiento y el éxito en el fútbol profesional. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 13(1), 41-49.
- Castellano, J. y Álvarez, D. (2013). Uso defensivo del espacio de interacción en fútbol. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 9(32), 126-136. doi:10.5232/ricyde2013.03203
- Dobson, S. y Goddard, J. (2011). *The economics of football*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Franck, E. (2014). Financial fair play in European football clubs: What is it all about? *International Journal of Sports Finance*, 9(3), 193-217. doi:10.2139/ssrn.2284615
- García-Naveira, A. y Remor, E. (2011). Motivación de logro, indicadores de competitividad y rendimiento en un equipo de deportistas (fútbol) de competición varones entre 14 y 24 años. *Universitas Psychologica*, 10(2), 477-487. doi:10.11144/Javeriana.upsy16-4.gcac
- Gasparetto, T. y Barajas, A. (2015). Análisis del balance competitivo por la diferencia de puntos acumulada (DPA). *Proceedings of XXV Jornadas Hispanolusas. Ourense: España*.
- Gasparetto, T. y Barajas, A. (2016). Reanalizando la competitividad en la industria del fútbol: diferencia acumulada de puntos. *RAE-Revista de Administração de Empresas*, 56(3), 288-301. doi:10.1590/S0034-759020160303
- Gómez, M. Á., Gómez, M. y Jiménez, S. (2013). Diferencias entre equipos ganadores y perdedores de fútbol en función del tipo de partido mediante el estudio de indicadores de rendimiento. *Revista Euroamericana de Ciencias del Deporte*, 2(1), 37-41.
- González, G., Campos, M. C. y Romero, S. (2014). Análisis de la influencia de la evaluación del rendimiento en jugadores de un equipo de fútbol. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (25), 85-89.
- Hernández-Mendo, A. y Morales-Sánchez, V. (2010). Psicología y fútbol profesional: caracterización de un reto pendiente. *Apuntes de Psicología*, 28(2), 237-261.
- Jones, B. M. (2009). Scoring first and home advantage in the NHL. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 9(3), 320-331. doi:10.1080/24748668.2009.11868489

- Lago-Peñas, C., Gómez-Ruano, M., Megías-Navarro, D. y Pollard, R. (2016). Home advantage in football: Examining the effect of scoring first on match outcome in the five major European leagues. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 16(2), 411-421. doi:10.1080/24748668.2016.11868897
- Lago-Peñas, C., Lago-Ballesteros, J. y Rey, E. (2011). Differences in performance indicators between winning and losing teams in the UEFA Champions League. *Journal of Human Kinetics*, 27, 135-146. doi:10.2478/v10078-011-0011-3
- López-Busto, A., García-Unanue, J., Gómez-González, C., Barajas, A. y Gallardo, L. (2016). Incidencia de los resultados deportivos, las variables económicas y administrativas en el rendimiento financiero de los clubes de fútbol. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 11(33), 185-195. doi:10.12800/ccd,11(33),185-195
- Randers, M. B., Mujika, I., Hewitt, A., Santisteban, J., Bischoff, R., Solano, R., ... Mohr, M. (2010). Application of four different football match analysis systems: A comparative study. *Journal of sports sciences*, 28(2), 171-182. doi:10.1080/02640410903428525.
- Rodríguez, P. (2012). La economía del deporte. *Estudios de economía aplicada*, 30(2), 1-32.
- Sampedro, J. y Prieto, J. (2012). El efecto de marcar primero y la ventaja de jugar en casa en la liga de fútbol y en la liga de fútbol sala de España. *Revista de psicología del deporte*, 21(2), 301-308.
- Sánchez-Flores, J., Martín-González, J. M., García-Manso, J. M., de Saa, Y., Arriaza-Ardiles, E. J. y da Silva-Griglotetto, M. E. (2016). Análisis de los goles conseguidos en 13 temporadas (2000/01-2012/13) correspondientes a la Primera División de la Liga Española de Fútbol Profesional. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte*, 9(2), 55-61. doi:10.1016/j.ramd.2015.05.006
- Soccer Stats (2017). *Statistics and results on national and international football competitions*. Recuperado el 5 de Enero de 2018 de <http://www.soccerstats.com/>
- Tapia, A. (2010). *El entrenador en la dirección de equipos de fútbol y factores determinantes en el resultado del partido*. Tesis doctoral no publicada. Universidad de Málaga, Málaga.

Referencia del artículo:



Martínez, F. D., González-García, H. (2018). Análisis de los goles en el fútbol europeo y momento en el que influyen más sobre la clasificación final. *E-balonmano.com: Revista de Ciencias del Deporte* 14(2), 89-98. <http://www.e-balonmano.com/ojs/index.php/revista/index>